

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 55

FACULTÉ DE MÉDECINE

L'INFECTION DENTAIRE DU SINUS MAXILLAIRE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de médecine de Montpellier

Le 10 novembre 1939

PAR

A. FAGALDE

Né le 19 Décembre 1908 à Orléans (Loiret)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

JURY

MM. TERRACOL, professeur, président.

DEJEAN, professeur.

ROUX, professeur.

FERRIER, chargé de cours.

membres

IMPRIMERIE ELIE MAZEL

— L'ARGENTIÈRE (ARDECHE) —

1939

L'INFECTION DENTAIRE
DU
SINUS MAXILLAIRE

FACULTÉ DE MÉDECINE

L'INFECTION DENTAIRE

DU

SINUS MAXILLAIRE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de médecine de Montpellier

Le 10 novembre 1939

PAR

A. FAGALDE

Né le 19 Décembre 1908 à Orléans (Loiret)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

JURY

MM. TERRACOL, professeur, président.

DEJEAN, professeur.

ROUX, professeur.

FERRIER, chargé de cours.

membres

IMPRIMERIE ELIE MAZEL

— LARGENTIÈRE (ARDÈCHE) —

1939

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Professeurs

Anatomie.....	MM. J. DELMAS
Histologie.....	TURCHINI
Physiologie.....	L. HEDON
Chimie biologique et médicale et toxicologie.....	CRISTOL
Physique médicale.....	PECH
Anatomie pathologique et médecine expérimentale...	BAUMEL
Microbiologie.....	LISBONNE
Pathologie et thérapeutique générales.....	PAGES
Thérapeutique et matière médicale.....	JANBON
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	PUECH
Hygiène.....	CARRIEU
Médecine légale et médecine sociale.....	VIDAL
Pathologie médicale et clinique propédeutique.....	BOULET
Clinique médicale.....	GIRAUD
Clinique chirurgicale.....	RIMBAUD
Clinique obstétricale.....	MASSABUAU, assesseur
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....	RICHE
Clin. des mal. des enfants et hyg. du premier âge...	P. DELMAS
Clinique de dermato-syphiligraphie.....	EUZIERE, doyen
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	BOUDET
Clinique des maladies des voies urinaires.....	MARGAROT
Clinique gynécologique.....	ETIENNE
Clinique ophtalmologique.....	JEANBRAU
Clinique d'oto-rhino-laryngologie et maxillo faciale..	LAPEYRE
Radiologie (Ch. de c.).....	DEJEAN
Anatomie (Ch. de c.).....	TERRACOL
Histologie (Ch. de c.).....	LAMARQUE
Pathologie chirurgicale.....	LAUX
	GRANEL
	AIMES

Honorariat

Professeurs honoraires :

MM. RODET, TEDENAT, FORGUE, ESTOR, BERTIN-SANS,
CABANNES, GALAVIELLE, VIRES, BOSC, VILLARD, GRYNFELTT.

Chargés de Cours Complémentaires

Pathologie externe.....	MOURGUE-MOLINES
Médecine opératoire.....	ROUX, agrégé.
Chirurgie expérimentale.....	GUIBAL, agr.
Accouchements.....	CADERAS
	de KERLEAU agr.
Clinique phtisiologique.....	VIDAL, prof.
Pathologie médicale et clinique propédeutique médicale..	N...
Clinique propédeutique médicale.....	P. RIMBAUD, agr.
Clinique des maladies contagieuses.....	JANBON, prof.
Stomatologie.....	D ^r FERRIER ch. de c.
Histoire naturelle médicale.....	HARANT agrégé.

Agrégés en exercice

Médecine. MM. P. RIMBAUD.	Chirurgie..... MM. MOURGUE-MOLINES
BOUCOMONT.	GUIBAL.
BERT.	ROUX.
Urologie, TRUC.	Chimie..... MONNIER.
	Bactériologie.. CARRERE.
	Parasitologie.. HARANT.
	Obstétrique... CADERAS de KERLEAU

La Faculté de médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



AU GÉNÉRAL DE CORPS D'ARMÉE FAGALDE

Commandeur de la Légion d'Honneur
Commandant le X.... Corps d'Armée

Notre Père, qui est, et restera pour nous un vivant
exemple de labeur, d'honnêteté et de
droiture.

En reconnaissance de ce qu'il a fait
pour nous.

Faible témoignage de notre très res-
pectueux et très grand amour filial, et
de l'honneur qu'il nous a fait en nous
permettant de servir sous ses ordres
en campagne.

Secteur Postal 211

le 30 octobre 1939

A NOTRE MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

LE PROFESSEUR TERRACOL

Chevalier de la Légion d'Honneur
Croix de Guerre

qui nous a fait l'honneur d'accepter
la présidence de notre thèse ; avec
l'expression de notre profond res-
pect et de notre entière reconnais-
sance.

A MES JUGES

INTRODUCTION

L'infection par la voie dentaire du sinus maxillaire est une vieille question. Au cours de ces dernières années, elle a bénéficié de l'apport conjugué des travaux des rhinologistes et des stomatologistes. Cette collaboration fructueuse (l'un traitant la cause et l'autre l'effet), est un des heureux résultats du « travail en équipe ».

Ces travaux ont permis, d'une part, de détruire certains dogmes classiques (tel le drainage par l'alvéole) et, d'autre part, d'apporter des notions nouvelles principalement, en ce qui concerne l'anatomie, la pathogénie et le traitement.

Ces trois chapitres constituent la charpente de notre travail que nous avons voulu, avant tout, schématiser.

DONNÉES GÉNÉRALES

« Actuellement, depuis les travaux de PORTAL, on admet que le sinus maxillaire existe à la naissance. La date d'apparition du sinus remonte, suivant les auteurs, au deuxième, troisième ou quatrième mois de la vie intra-utérine. Il se développe comme un simple diverticule nasal. Il refoule ensuite la paroi cartilagineuse des fosses nasales, puis forme une cavité grosse comme un grain de blé, encerclée par une capsule osseuse, dans un espace étroit entre l'orbite et les dents, en situation haute, dans la seule place disponible au pied de l'apophyse montante du maxillaire supérieur.

Peu à peu, le sinus va conquérir son autonomie et sa structure en se glissant entre l'orbite et les dents définitives, de façon à donner à la face toute sa hauteur. Mais l'antra ne pourra se développer ni descendre tant que l'unité dentaire ne sera pas complètement réalisée. Il est nécessaire que nous fixions les grandes lignes de la génèse de la dentition.

Chez le nourrisson, le maxillaire supérieur est très petit par suite de l'absence de la tubérosité maxillaire. Les dents temporaires occupent le rebord alvéolaire ; les follicules permanents se tassent au-dessus, les uns contre les autres, pour arriver à se loger. Par contre, lorsque la tubérosité maxillaire se développe, « l'arc alvéolaire » s'allonge surtout à partir de la deuxième prémolaire et les dents viendront en définitive « s'aligner en ligne droite réalisant le mouvement de conversion de la manœuvre militaire. La cavité sinusale se dévelop-

pera en arrière et envahira le corps tubérositaire au fur et à mesure que les dents définitives auront remplacé les dents temporaires » (TERRACOL).

La cavité sinusale s'allonge jusqu'à l'âge de deux ans, puis elle perd peu à peu sa forme ovale, en même temps qu'elle amorce un mouvement de descente, se rapprochant ainsi de la morphologie qu'on lui retrouve chez l'adulte.

Etendue, au début, de la première prémolaire à la première molaire, elle s'avance en avant et surplombe la canine définitive alors qu'en arrière elle se rapproche de la deuxième molaire qu'elle atteint à l'âge de 4 ans.

« A 6 ans, le sinus est un sinus d'adulte en « miniature ». Son développement se poursuit. Il atteint la grosseur d'une noisette à 8 ans et s'allonge en arrière dans la tubérosité du maxillaire. Son plancher s'abaisse et le sinus trouve sa profondeur définitive à l'âge de 12 ans. Cette évolution, en corrélation avec la poussée sinusale chassant devant elle les germes dentaires qui poursuivent leur alignement, entraîne des rapports, différents suivant les époques, entre le plancher du sinus et les diverses dents en formation.

La canine n'a des rapports sinusiens que dans la première enfance ; distante alors de 1 mm. de la cavité sinusienne, la paroi osseuse, qui les sépare, grandit et atteint 5 mm. pour diminuer un peu par la suite.

La première prémolaire, primitivement en voisinage immédiat du sinus, s'en éloigne au fur et à mesure de la croissance.

La distance qui sépare l'antre maxillaire de la deuxième prémolaire croît avec l'âge ; minime chez le nourrisson (3 mm), elle augmente chez l'enfant (4 mm) pour atteindre 5 à 7 mm. chez l'adulte.

La première molaire, elle, conserve des rapports de voisinage très étroits avec le sinus, quel que soit le stade évolu-

tif ; c'est pourquoi son rôle étiologique dans les sinusites maxillaires odontogènes est considérable.

Il en est de même de la deuxième molaire dont les rapports de voisinage, quoique tardifs, sont néanmoins très étroits. Ces rapports n'existent, en effet, que lors de l'envahissement de la tubérosité par le sinus maxillaire, mais alors sinus et dent ne sont séparés que par une couche d'os, mince comme du papier.

En résumé, « la cavité sinusale » est presque encerclée par les germes dentaires, en avant, en arrière, en bas. Il en résulte que tout processus pathologique dentaire retentira sur la cavité sinusale.

Dans la première année de la vie, l'antre est en relations avec la canine, les prémolaires et la première molaire. Vers 4 ans, la canine reste proche ; les deux prémolaires, surtout la première, s'éloignent ; les rapports sont surtout accusés avec la première molaire.

Vers six ans, le sinus est toujours proche de la canine, mais les relations seront surtout étroites avec la première et la deuxième molaire et la deuxième prémolaire. On se rapproche de la disposition rencontrée chez l'adulte.

Les deux premières molaires, accessoirement la deuxième prémolaire, seront véritablement les dents pathologiques. Ce seront aussi les dents thérapeutiques. (TERRACOL).

II

LES DONNÉES ANATOMO-CHIRURGICALES

Il est indispensable de rappeler les notions classiques, qui sont à la base même de la pathogénie et de la thérapeutique des sinusites maxillaires odontogènes.

Nous envisagerons successivement :

a) l'agent causal d'infection : les dents sinusiennes.

b) la cavité infectée : le sinus maxillaire.

c) la portion du plancher du maxillaire supérieur, qui sépare la dent et l'antre maxillaire et que nous désignerons sous le terme de « *cloison inter-apico-antrale* ».

I. — LES DENTS SINUSIENNES

On définit sous le terme de « dent sinusienne », toute dent dont la carie pourra entraîner, par continuité ou contiguité, l'infection du sinus maxillaire sus-jacent.

Mais les rapports anatomiques entre les racines dentaires et le sinus ont été interprétés différemment. Cette divergence d'opinions, se résume dans la variabilité de forme et de dimensions du sinus : telle dent qui sera une « dent sinusienne » chez un sujet porteur d'un sinus large et bas situé, ne déterminera jamais de sinusite chez un autre sujet porteur d'un sinus étroit et élevé.

Il existe des *dents sinusiennes constantes*, c'est-à-dire des dents qui, quelle que soit la grandeur du sinus, présentent des rapports de contiguité avec celui-ci, et des *dents sinusiennes inconstantes*, c'est-à-dire des dents qui accessoirement, en cas

de grand sinus, peuvent être à l'origine de l'infection sinusienne.

Mais il faut spécialement insister sur la *première molaire* ou *dent de 6 ans*, dont le rôle étiologique est de premier plan dans la genèse de l'affection que nous étudions.

Cette dent joue, dans l'arcade maxillaire, le rôle de pilier et, sous sa puissante protection, les autres dents définitives vont évoluer et occuper la place qui leur est assignée.

« C'est un fait universellement reconnu, que, de toutes les dents permanentes, la première grosse molaire est la plus exposée à la carie. Cette disposition fâcheuse est-elle due simplement à une mise en service précoce, ou plus vraisemblablement à une fragilité liée à une calcification imparfaite, peu importe. Ce qu'il faut retenir et que démontrent toutes les statistiques, c'est que la dent de six ans s'altère de bonne heure et que sa carie, atteignant vite le quatrième degré, est une source fréquente d'accidents infectieux légers ou graves, aigus ou chroniques, aux deux maxillaires.

Mais en outre du danger de propagation au maxillaire d'une infection pulpo-radiculaire, il est certaines conséquences morbides spéciales imputables aux relations anatomiques de la dent de six ans et qu'il y a lieu de considérer selon chacune des deux mâchoires.

Au maxillaire supérieur, je crois superflu de rappeler ici les étroites relations de contiguité, qui unissent la racine palatine de la première molaire avec la gouttière inférieure de l'antre d'Highmore, promiscuité qui rend si périlleuses pour le sinus les caries pénétrantes, la mortification pulpaire et même l'arthrite alvéolaire, qu'un examen attentif des molaires supérieures s'impose à mon avis dans toute highmorite, même la plus légitimement rhinogène en apparence, avec comme conséquence, le sacrifice radical de toute dent de six ans altérée » (JACQUES).

II. — LE SINUS MAXILLAIRE

Le sinus maxillaire contribue à donner à la face et sa hauteur et sa morphologie.

Classiquement, on décrit au sinus maxillaire plusieurs parois, mais *la base* retiendra plus particulièrement notre attention puisqu'elle répond, d'une part, à la face interne du maxillaire supérieur et, d'autre part, à la paroi externe de la nasale correspondante, avec laquelle elle se trouve en communication par l'ostium : *c'est la paroi pathologique.*

« L'insertion du cornet inférieur, écrivent TESTUT et JACOB, divise la base du sinus maxillaire en deux parties : l'une, antéro-inférieure qui correspond au méat inférieur et l'autre postéro-supérieure, plus petite, qui correspond au méat moyen et se termine, en avant et en haut, à l'ostium maxillaire. Au niveau de cette partie postéro-supérieure, la paroi du sinus formée par la partie externe du méat moyen, est, exclusivement muqueuse en certains points. Fréquemment en ces points se présentent un ou plusieurs orifices, décrits sous le nom d'orifices accessoires et qui, comme l'orifice principal, mettent en communication la cavité du sinus avec la fosse nasale.

Plus bas, la paroi s'épaissit progressivement et vient se confondre par son versant sinusien avec le plancher du sinus constituant un bloc osseux dans lequel sont enchâssées les dents.

Nous allons consacrer quelques développements à ce segment si important dans le mécanisme de l'infection dentaire.

III. — LA CLOISON INTER-APICÔ-ANTRALE

Cette cloison inter-apico-antrale désigne la portion de l'infrastructure comprise entre les racines des prémolaires et des molaires en bas, le plancher du sinus maxillaire en haut et elle est limitée latéralement par deux lignes sagittales imagi-

naires passant par le bord antérieur et le bord postérieur du sinus maxillaire.

Le plancher du sinus est curviligne et le point le plus déclive répond aux apex de la deuxième prémolaire et de la première molaire. Si le sinus présente des prolongements antérieurs ou postérieurs, il se trouve de ce fait en rapports avec la première molaire ou la deuxième molaire, voire même suivant l'importance des prolongements avec la canine ou la dent de sagesse.

L'os qui sépare les racines dentaires du plancher du sinus n'est pas un os compact, imperméable, «... au contraire, on le voit perforé d'une infinité de petits pertuis extrêmement serrés, formant le « criblum alvéolaire ». Dans tous ces tunnels passent de fines ramifications nerveuses ou de multiples petits vaisseaux artériels et veineux. En contemplant cette disposition, on acquiert la conviction que les agents microbiens doivent avoir toute facilité pour passer de l'extrémité apicale au sinus, même quand les deux organes ne sont pas contigus » (WORMS et BERCHER).

L'épaisseur de la cloison inter-apico-antrale atteint les chiffres moyens indiqués par von BONSDORFF :

1 ^{ère} molaire.....	2 mm. 6
2 ^{ème} molaire.....	1 mm. 3
3 ^{ème} molaire.....	2 mm. 3
2 ^{ème} prémolaire.....	2 mm. 9
Canine.....	7 mm. 1
1 ^{ère} prémolaire.....	7 mm. 5

III

LES DONNÉES PATHOGÉNIQUES

L'infection du sinus maxillaire par les germes pathogènes d'origine dentaire, s'établit toujours par le plancher. Elle peut être :

- soit *spontanée* par propagation de proche en proche ;
- soit *provoquée* par une ouverture accidentelle du sinus, notamment au cours d'une extraction dentaire.

I. LA SINUSITE SPONTANÉE

Il est nécessaire d'étudier le mode d'infection dentaire d'une part, la réaction du sinus contaminé d'autre part.

A) *L'infection dentaire*, à tous ses degrés, peut se compliquer de sinusite.

L'affection la plus fréquente, est la *mono-arthrite apicale* ; c'est l'infection du tissu péri-apical consécutive à la gangrène pulpaire, laquelle est, en général, l'aboutissant d'une carie dentaire arrivée au 4^{ème} degré.

Cette mono-arthrite apicale, suivant la virulence du germe, donne des lésions variables. En cas d'infection suraiguë, aux alentours de l'apex, s'établit une ostéite diffuse qui, ne respectant plus les lois de l'anatomie, peut fuser dans toutes les directions et gagner le sinus ; de la sorte, dans cette seule forme, toute dent, quelle soit antrale ou non, peut être en cause.

Plus souvent, l'infection est moins virulente ; le pus de

l'apex se collecte ; on a affaire à un *ostéo-phlegmon*, qui cherche une issue et pour cela cheminera vers le palais, vers le vestibule, ou vers l'antra, entraînant alors l'*empyème*. Tout ceci est schématisé dans les écrits de МАНУ.

Si l'infection est très atténuée, le tissu péri-apical réagit en formant un petit granulome qui infectera la muqueuse du sinus, soit par processus d'ostéite chronique se développant de proche en proche, soit sans solution de continuité en empruntant les voies canaliculaires inter-apico-antrales. Telle est la genèse classique de l'atteinte sinusienne au cours de l'infection dentaire.

Enfin, dans des cas plus rares, le mécanisme relève d'un *kyste suppuré* dont l'évolution a abouti à l'accolement de la membrane kystique et de la muqueuse sinusienne, ou à la faveur d'une *pyorrhée alvéolo-dentaire*, sans carie, mais ici la pathogénie reste plus obscure.

B) *La réaction antrale.*

Dans l'*ostéite diffuse*, la réaction sinusienne est identique à celle du maxillaire atteint ; c'est plus une ostéomyélite qu'une sinusite.

L'*empyème* est le mode de réaction-type de la sinusite maxillaire dentaire aiguë. La cavité est emplie d'un pus crémeux, fétide et est entourée par une muqueuse qui présentant les caractères de l'inflammation aiguë, forme une membrane pyogène.

Le *granulome de l'apex* détermine, le plus souvent, un état d'inflammation chronique de la muqueuse dont les assises cellulaires se multiplient, entraînant un épaissement de la paroi. Cette hyperplasie, plus ou moins importante, peut rester localisée au sinus ou s'étendre au tissu sous-muqueux de la pituitaire déterminant la formation de polypes dans le méat moyen.

Ce tableau schématique, répond au mode de réaction envisagé à son début, mais très souvent en clinique, les phénomènes s'intriquent en raison de la virulence variable du germe et la variabilité de résistance du terrain...

On observera couramment l'association de polypes et de pus, une sinusite chronique, entrecoupée dans son évolution par des poussées de réchauffement...

Ces faits prouvent une fois de plus, que les phénomènes pathologiques échappent, en raison de leur complexité, à une classification trop rigoureuse.

II. LES TRAUMATISMES DENTAIRES.

Ils peuvent être de deux sortes : soit accidentels, soit chirurgicaux.

Les premiers sont rares ; ils sont le fait du choc produit sur la couronne d'une dent antrale aboutissant à l'enfoncement de celle ci dans le maxillaire comme un « clou ».

Les seconds, plus fréquents, sont dus à une intervention, une extraction dentaire principalement. A ce point de vue, on peut distinguer une ouverture peu importante, se produisant dans les manœuvres les plus régulières de l'avulsion dentaire et les perforations avec une grande perte de substance.

Dans le *premier cas*, pour établir une communication entre l'antra et l'alvéole, il suffit d'enlever la mince paroi osseuse qui sépare ces deux cavités. Quelquefois même cette paroi a disparu sous l'influence d'un état pathologique.

Le passage dans la fosse nasale des liquides introduits par la bouche, et la pénétration par l'alvéole d'un stylet dans la cavité du sinus sont les signes qui révèlent cette perforation. Les suites de cet accident, qui n'exige aucun soin spécial, sont toujours peu sérieuses ; il est rare qu'elles entraînent une infection sinusienne.

Dans le *second cas*, lorsque la lésion beaucoup plus considérable, s'accompagne d'une perte de substance importante, le pronostic est loin d'être aussi bénin, et la marche de l'affection revêt parfois un caractère de gravité remarquable.

Ces traumatismes ont des conséquences proportionnées à l'intensité de la lésion. Les ouvertures petites peuvent encore guérir spontanément, mais dès qu'il y a perte de substance réelle, la communication antro-buccale est définitive et cette fistule entretient l'infection permanente du sinus.

IV

LES DONNÉES CLINIQUES

On a décrit un grand nombre de formes cliniques, soit que l'on base cette classification sur l'intensité des phénomènes généraux, soit sur le mode de réaction de la muqueuse sinusienne (catarrhale, purulente, hyperplasique, polypeuse). C'est là un même phénomène représentant toute la gamme de virulence du germe pathogène.

Plus intéressante est l'étude de la sinusite basée sur l'âge du sujet, car elle trouve son autonomie dans la genèse de la dentition, et nous allons envisager successivement la sinusite du nourrisson, la sinusite de l'enfant, la sinusite de l'adulte, en accordant à cette dernière une place prépondérante.

La *sinusite du nourrisson* ou « fausse sinusite », étudiée par le professeur TERRACOL, est en réalité une ostéomyélite aiguë. Cette infection trouve son point de départ dans les germes dentaires contaminés par voie hématogène, « ce germe jouant dans ce processus ostéomyélitique le rôle du cartilage d'accroissement dans les os longs » (BROCA).

Cliniquement, l'ostéo-sinusite aiguë du nourrisson débute par des signes généraux intenses et une tuméfaction phlegmasique de la joue, du vestibule, de la voûte palatine. Dans un second stade se produit l'abcédation et la fistulisation et enfin l'expulsion d'un ou plusieurs germes dentaires et de séquestres.

La *sinusite de l'enfant* est rare. On ne l'observe guère avant l'âge de six ans et l'origine nasale de l'infection du sinus est plus souvent en cause que l'origine dentaire. Il n'en résulte pas moins un danger possible pour les germes de la deuxième dentition.

La *sinusite de l'adulte*. — Deux types très différents sont classiques :

l'empyème.

la sinusite maxillaire chronique.

1°) *L'empyème* résulte de l'envahissement brutal du sinus par une infection dentaire aiguë. Il n'est, en somme, qu'une extériorisation des abcès dentaires. En général, les événements se déroulent de la sorte :

a) *épisode dentaire* :

Une dent antrale, par suite de carie pénétrante, présente de la gangrène pulpaire ou de la mono-arthrite apicale. Ce foyer infectieux détermine, dans son voisinage immédiat, une poussée de périostite aiguë qui se traduit chez le malade par une fluxion douloureuse et un mouvement fébrile plus ou moins accusé.

L'évolution est variable. Ou les phénomènes s'amendent, en quelques jours, à la suite d'un traitement symptomatique banal (compresses humides et chaudes, lavages de bouche, aspirine) et le sujet ne souffrant plus, oublie sa dent, jusqu'au jour où une nouvelle poussée de périostite déclenche une nouvelle crise fluxionnaire.

Dans d'autres cas, la « rage de dents » cesse le deuxième ou le troisième jour, et un écoulement purulent de la fosse nasale correspondante lui fait immédiatement suite ; la *sinusite maxillaire* est alors déclarée et son atteinte est en rapport :

soit avec une *hypervirulence* des germes, si ceux-ci par contiguïté ont cheminé à travers les fins canalicules osseux de la cloison inter-apico-sinusienne ;

soit avec une *destruction osseuse*, si la suppuration apicale (non drainée par l'extraction dentaire précoce) gagne de proche en proche vers le haut et ouvre le barrage intersinuso-

dentaire. C'est d'ailleurs là le processus le plus fréquent ainsi que l'a schématisé MAHV.

b) *épisode sinusien* :

L'apparition très rapide d'un écoulement nasal purulent et malodorant atténue en grande partie les phénomènes douloureux et conduit le malade au rhinologiste. Si la dent en cause est immédiatement supprimée, tout rentre dans l'ordre habituellement en quelques jours. Si, la cause dentaire est négligée, l'affection évolue vers la chronicité et on se trouve alors en présence de la deuxième forme : la sinusite maxillaire chronique.

2° *La sinusite maxillaire chronique*. Ici, le tableau clinique est tout autre ; l'épisode dentaire est le plus souvent oublié du malade et la symptomatologie est en tout point comparable à celle de la sinusite chronique d'origine nasale.

Le sujet est porteur d'un *écoulement nasal, purulent, permanent, unilatéral* avec cacosmie subjective.

Le plus souvent, la douleur est absente ; il s'agit plutôt d'une sensation de plénitude dans la région sous-orbitaire ou d'une légère hémicrânie du côté correspondant. Cette indolence explique qu'un malade négligent conserve pendant des mois et même des années la dent et l'écoulement nasal.

Mais de temps à autre, à la suite d'une exaltation de la virulence microbienne ou d'une crise de rétention par drainage insuffisant, les phénomènes douloureux surgissent, avec irradiations le long de la branche montante du maxillaire inférieur.

Les signes cliniques seront les suivants :

a) une recrudescence ou un réveil de la douleur à la pression de la fosse canine du côté malade.

b) à la rhinoscopie antérieure, une *congestion du cornet*

inférieur, réaction de défense de la muqueuse turbinale à la suppuration sus-jacente, et la même réaction inflammatoire peut s'étendre dans les zones avoisinant l'ostium maxillaire : tête du cornet moyen, hiatus semi-lunaire.

c) *la présence de pus dans le méat moyen.*

Il convient d'utiliser toujours la cocaïno-adrénalisation, méthode de diagnostic et de traitement, permettant par la rétraction de la muqueuse une meilleure visibilité du méat moyen (cachée par le cornet inférieur hypertrophié) et un meilleur drainage nasal.

d) Parfois la rhinoscopie antérieure permet de déceler la présence de masses polypeuses, baignant dans le pus et en rapport avec la dégénérescence de la muqueuse naso-sinusienne par infection chronique.

Mais pour affirmer le diagnostic de sinusite maxillaire odontogène, trois méthodes d'investigation s'offrent à nous.

- 1) la diaphanoscopie ;
- 2) la ponction dia-méatique ;
- 3) la radiographie.

La diaphanoscopie recherche à l'aide d'une lampe de Heyring placée dans la bouche, la luminosité des sinus de la face. Un croissant lumineux sous-orbitaire apparaît du côté sain, tandis que le sinus malade reste voilé ; de même la pupille s'éclaire du côté sain et reste obscure du côté atteint. (signes de Vohsenet Davidson).

Les causes d'erreur sont cependant multiples.

La ponction dia-méatique est, sans conteste, le procédé de choix. Cette méthode, appliquée correctement, est absolument indolore, sans danger et ses résultats sont aussi concluants, tant au point de vue diagnostique que thérapeutique.

Cette ponction permettra de pratiquer le lavage du sinus et l'injection intra sinusienne de substances médicamenteuses.

La substance la plus couramment employée est le lipiodol dans un but radio-diagnostique comme dans un but thérapeutique.

On fait tiédir au bain-marie la substance opaque, on emplit la seringue, on place la tête du malade dans la position optima de réceptivité, c'est-à-dire tête en arrière, inclinée du côté malade et on injecte doucement 2 à 3 cc. de lipiodol. On retire le trocart et l'on demande un examen radiographique.

3) *La radiographie.* — Il est indispensable de demander au radiographe de prendre deux clichés l'un de face, l'autre de profil. Sans préparation aucune, par la simple lecture, un signe est fourni par un voile masquant le sinus suspect mais le diagnostic, pour être affirmatif, exige la visualisation du sinus par les substances radio-opaques. Pour cela, il existe deux méthodes :

1) la ponction,

2) la méthode de déplacement (PROETZ).

La première, sûre et d'exécution facile, est la méthode de choix dans la majorité des cas. Elle permet l'étude de la morphologie de l'antre et met en évidence les modifications importantes (polypes, rétrécissements de la cavité, e'tc...).

La deuxième, d'exécution plus complexe, sera réservée à l'étude de la « physiologie du sinus » et permettra de déceler les altérations légères des cils de la muqueuse sinusienne, par les modifications du temps d'évacuation de la substance opaque à travers l'ostium.

LES ETAPES DU DIAGNOSTIC

Trois questions sont à résoudre pour affirmer le diagnostic d'une sinusite maxillaire odontogène.

- 1) *Y a-t-il sinusite ?*
- 2) *Quelle est son origine ?*
- 3) *Quelle est la dent en cause ?*

Lorsqu'on se trouve en présence de phénomènes dentaires accompagnant les phénomènes sinusiens, la réponse est immédiate. Mais souvent les premiers ont disparu ou sont oubliés et les seconds sont très atténués.

En présence d'un écoulement nasal unilatéral avec douleurs maxillaires, on doit éliminer tout d'abord l'empyème caséifié du sinus et le cancer du sinus qui, selon SEBILEAU, prend souvent le masque d'une sinusite banale ; plus rarement la tuberculose et la syphilis des sinus maxillaires.

En dehors de l'examen clinique, le diagnostic est affirmé par la radiologie après injection de lipiodol et lavage du sinus.

La sinusite est établie. Est-elle d'origine dentaire ? Est elle d'origine nasale ?

L'unilatéralité de la sécrétion, les antécédents dentaires, le pus fétide, l'atteinte longtemps limitée au sinus maxillaire seul plaident en faveur de la première hypothèse. Au contraire, la fréquence des coryzas, l'obstruction nasale bilatérale avec sécrétion, le caractère muqueux de cette sécrétion, son odeur particulière et surtout l'extension aux autres sinus (ethmoïde antérieur, sinus frontal) sont autant d'arguments en faveur de l'étiologie nasale. Mais le diagnostic étiologique

n'est vraiment affirmé que lorsqu'on peut déceler la dent « coupable ». Ceci n'est pas toujours aisé, car le malade peut être porteur, du côté de sa sinusite, de plusieurs dents cariées. En outre, il peut présenter une denture saine en apparence et même soignée et une lésion à l'apex d'une dent masquée sous un plombage ou sous une couronne. Enfin, il arrive que le malade présente des dents intactes, mais qu'à la suite d'une extraction antérieure, un bout de racine soit resté en place et ait été recouvert par la gencive, de sorte que le rhinologiste ne remarque rien de particulier dans la brèche dentaire.

On fera une radiographie d'abord, si l'on présume une origine dentaire, mais la lecture et l'interprétation de la plaque ne fournissent pas toujours des données exactes.

WELTER indique le procédé suivant :

« Un signe utile est fourni au moment du lavage du sinus par une localisation douloureuse à une dent malade même si elle est saine en apparence. Cette localisation de la douleur permettra de découvrir à l'occasion, des restes cariés de dents extraites antérieurement et cachées par des bourgeons ou des dentiers.

En l'absence d'une douleur dentaire au moment du lavage, celle-ci pourra être provoquée par obturation artificielle du méat moyen correspondant, à l'aide d'un tampon de coton serré, mis en place après cocaïnisation préalable ; on aura soin naturellement d'éviter d'exercer une pression excessive sur l'appareil injecteur. »

VI

LES COMPLICATIONS

Cette suppuration est proche d'organes très importants et c'est dire que les complications seront de deux ordres.

Les complications générales.

Banales, identiques à celles de toute suppuration, elles commandent les phénomènes généraux, la fièvre, l'asthénie, l'amaigrissement. Seules doivent être retenues les infections descendantes de l'appareil digestif (gastro-entérites) et de l'appareil pulmonaire (trachéo-bronchites, suppurations pulmonaires).

Les complications locales.

Elles appartiennent en propre à la sinusite maxillaire et intéressent tous les rapports du sinus avec les cavités aérées du voisinage.

Parmi celles-ci, l'atteinte la plus souvent observée est celle du système ethmoïdal antérieur et du sinus frontal, et ceci s'explique aisément depuis les travaux de VILAR et FIOLE qui ont montré la solidarité anatomique qui unit ces sinus au sinus maxillaire.

L'atteinte de l'ethmoïde antérieur se traduit souvent par des polypes. La sinusite frontale se manifeste au contraire plus souvent sous la forme de sinusite suppurée franche.

Habituellement, ces complications s'amendent lors du traitement radical de l'infection causale, mais si la lésion est accentuée, il faut traiter ces sinusites comme si elles étaient isolées.

2) *Les complications oculo-orbitaires*, sont les plus fréquentes et surtout les plus graves. L'anatomie donne la raison de l'existence de celles-ci ; en effet, la paroi orbitaire est la plus

mince des parois de l'antre d'Highmore ; des déhiscences y sont fréquentes ; le pus contenu dans cette cavité trouve donc une voie facile pour son extériorisation, et les germes pathogènes ne rencontrent qu'une barrière fragile pour enrayer leur extension.

Tous les organes contenus dans l'orbite peuvent être lésés par l'infection du sinus maxillaire ; mais alors que les lésions chroniques entraînent plutôt des affections du globe oculaire, les sinusites aiguës ou réchauffées attaquent de préférence les parties molles et le squelette de l'orbite.

a) Les iritis, irido-cyclites et kératites sont assez fréquentes.

b) Egalement, les dacryocystites qui se produisent par infection ascendante venant de la muqueuse nasale.

c) L'ostéomyélite des parois orbitaires a été quelquefois rencontrée ; de même, l'ostéo-périostite ou la fistulisation.

d) On peut observer parfois des lésions du nerf optique ; celles-ci se manifestent soit sous la forme de papillite œdémateuse, c'est le cas le plus fréquent ; soit plus rarement sous la forme d'une névrite rétro-bulbaire.

e) On a décrit aussi des neuro-rétinites, des paralysies oculo-motrices.

f) Cependant la lésion la plus courante est l'infection du tissu cellulaire de remplissage de l'orbite. Ce tissu a, en effet, une vascularisation anastomosée avec celle du sinus maxillaire.

La fluxion orbitaire ou cellulite séreuse se manifeste par une exophtalmie avec œdème palpébral et chémosis ; son évolution est rapide. Au contraire, l'évolution du phlegmon de l'orbite est plus longue. Le pus se collecte et vient s'évacuer à l'angle externe de l'œil, entraînant une fistule rebelle.

L'existence de ces complications est due souvent à la latence du tableau classique de la sinusite maxillaire. C'est dire que le diagnostic de celle-ci doit être recherché avec le maximum de certitude.

VII

LES DONNÉES THERAPEUTIQUES.

Le traitement de la sinusite maxillaire odontogène vise un double but. D'une part, supprimer la cause de l'affection : la dent antrale infectée ; d'autre part, nettoyer et désinfecter la cavité malade et, s'il est nécessaire, assurer son drainage par une ouverture au point déclive.

1°) *La conduite vis-à-vis de l'agent pathogène.*

Elle se résume en un principe général qui ne souffre aucune exception : « *Toute dent infectée et soupçonnée d'avoir entraîné une complication infectieuse quelconque, doit être enlevée dans le plus bref délai* ».

Même en période d'infection dentaire, l'ablation de la dent est indiquée : il n'existe à cela aucun danger, au contraire (TER-RACOL).

Cette façon d'opérer, s'opposant au « *noli me tangere* » des vieux stomatologistes, est actuellement admise.

2°) *La conduite vis-à-vis du sinus infecté*

En présence d'une sinusite maxillaire de moyenne intensité, on doit toujours commencer par un traitement chirurgical minimum, en l'espèce : la ponction et le lavage du sinus maxillaire ; bien entendu, après extraction de la dent « coupable. »

Il arrive parfois qu'un seul lavage suffise mais le plus souvent plusieurs lavages sont nécessaires, 4, 5 ou 6 ; on admet que jusqu'à dix lavages on peut espérer la guérison par ce procédé thérapeutique. Passé ce délai, si la guérison n'est

pas obtenue, une thérapeutique plus active et chirurgicale doit être mise en œuvre.

Le procédé de Caldwell-Luc est classique. Nous ne décrivons pas les diverses techniques utilisées mais le but recherché par cette méthode est double : d'une part, mettre à plat les lésions ; d'autre part, établir un drainage avec les fosses nasales ; *drainage permanent, large et situé au point déclive.*

Les principes de la technique utilisée à la Clinique otorhino-laryngologique de la Faculté de médecine de Montpellier sont les suivants :

Anesthésie loco-régionale de la muqueuse jugale, de la fosse canine, du nerf maxillaire supérieur par voie orbitaire et de la muqueuse nasale.

L'incision est classique mais elle doit être assez étendue pour donner du jour et *située assez haut dans la joue* pour laisser un lambeau de muqueuse assez long qui permettra la coaptation spontanée sans sutures.

Trépanation de la paroi jugale du sinus, le bord interne de l'orifice de trépanation doit affleurer la paroi inter-sinuso-nasale sans « ressaut ». Après curettage soigné de la cavité maxillaire et révision de tous les angles, on nettoie celle-ci avec la curette recouverte d'une gaze imbibée d'une solution de chlorure de zinc à 1 p. 10.

On établit alors la communication avec la cavité nasale. Pour cela, une gouge placée tangentiellement sur la paroi est enfoncée d'un seul coup de marteau. Aussitôt que son bec a pénétré profondément dans la fosse nasale, par une manœuvre de levier en ramenant la gouge parallèlement à la cloison inter-sinuso-nasale, on soulève un volet osseux suffisant, qui est extrait par torsion sur son pédicule.

Une bande de gaze est introduite par le nez dans l'orifice ainsi créé et ressort par le sinus maxillaire. On saisit ses deux

chefs (le chef nasal et le chef maxillaire) et par des mouvements rapides de va-et-vient, on « ramone » l'orifice et on le débarrasse de tous les fragments de muqueuse, qui, ultérieurement pourraient l'obstruer.

L'opération est terminée. *Pas de tamponnement dans le sinus, pas de suture des deux lambeaux de muqueuse jugale* ; la lèvre supérieure tombe dans sa position normale par son propre poids. L'incision est parfaitement coaptée par cette seule position ; trois jours après, on ne trouve plus trace de l'ouverture opératoire.

Par la suite, on pratique des lavages du sinus par l'orifice sinuso-nasal.

Telle est la conduite à tenir en présence d'un cas classique. Bien entendu, si la sinusite maxillaire est compliquée ou de gravité importante, on peut avoir la main « forcée » et pratiquer une intervention d'urgence et atypique, mais cela est, fort heureusement, rare.

Tout autre est le problème posé par les sinusites consécutives à une extraction dentaire.

Un principe domine cette question. « Il faut éviter les communications antro buccales ; les fistules ainsi créées doivent être combattues, jusqu'à leur fermeture complète. Le drainage par l'alvéole est un pis-aller car il assure une perpétuelle réinfection du sinus par la septicité du milieu buccal ».

Premier cas.

En cours d'extraction, on constate au lavage que l'eau ressort par la narine.

Dans ce cas, nettoyer la plaie, ne plus faire de lavages par l'alvéole, surveiller et attendre. Si rien ne se produit au bout de quelques jours, l'incident est clos.

Si une infection se produit, agir comme pour une sinusite par infection dentaire.

Deuxième cas.

En cours d'extraction, une racine traverse l'alvéole et pénètre dans le sinus.

Il faut attendre, au cas où l'infection ne se produirait pas, mais cette éventualité est malheureusement exceptionnelle. Le plus souvent, l'infection se déclare et on est obligé d'intervenir. Il est alors malaisé de rechercher la racine perdue au milieu des fongosités.

Troisième cas.

On se trouve en présence d'un malade présentant une fistule antro-buccale avec infection rebelle du sinus maxillaire.

Il faut d'abord et avant tout établir un drainage nasal pour éliminer le drainage alvéolaire et permettre ainsi la fermeture de la fistule. Si malgré cela, la fistule antro-buccale persiste, on pratiquera une autoplastie.

CONCLUSIONS

L'embryologie explique les rapports étroits qui existent entre le système dentaire et le sinus maxillaire.

Dès le début de la vie, la cavité antrale est encerclée par les germes dentaires. Certaines dents définitives contractent des rapports permanents.

*
* *

Il y a lieu, au point de vue anatomo-chirurgical, de distinguer trois éléments :

les dents sinusiennes génératrices d'infection ;

le sinus maxillaire ;

la cloison séparatrice entre ces deux éléments : la cloison inter-apico-antrale.

La dent de six ans joue un rôle étiologique de premier plan.

La base du sinus est la paroi pathologique.

La cloison inter-apico-antrale est l'agent de liaison.

*
* *

Au point de vue pathogénique, on doit distinguer :

la sinusite spontanée qui s'établit par le mécanisme de propagation de proche en proche ;

la sinusite provoquée qui succède à une ouverture accidentelle du sinus, notamment au cours d'une extraction dentaire.

*
* *

Cliniquement:

La sinusite du nourrisson est une « fausse sinusite ».

La sinusite de l'enfant est rare avant l'âge de 6 ans.

La sinusite de l'adulte est la plus fréquente. Elle revêt deux formes : l'empyème et la sinusite maxillaire chronique.

*
* *

Le diagnostic est établi par l'examen conjugué du stomatologiste, du rhinologiste et l'adjonction des substances radio-opaques utilisées soit selon la méthode de la ponction, soit selon la méthode de Proetz.

*
* *

Le traitement de la sinusite maxillaire odontogène vise un double but : la suppression de la cause de l'infection ;

La trépanation et le drainage du sinus maxillaire, si cela est nécessaire.

Nous utilisons le procédé de Caldwell-Luc sous anesthésie loco-régionale mais avec une amélioration double ; la suppression de tout tamponnement et de toute suture.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je reste fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	3
Données générales.....	7
Les données anatomo-chirurgicales.....	17
Les données pathogéniques.....	19
Les données cliniques.....	21
Les étapes du diagnostic.....	27
Les complications.....	29
Les données thérapeutiques.....	31
CONCLUSIONS.....	35

En ma qualité de Censeur de
tour, j'ai lu la thèse ayant pour
titre :

*L'Infection dentaire
du sinus maxillaire*

par A. FAGALDE

Je pense que la Faculté peut en
permettre l'impression.

Montpellier, le 1^{er} novembre 1939
le Professeur,

TERRACOL.

Vu :
Montpellier, le 1^{er} novembre 1939
le Doyen,
EUZIERE.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 1^{er} novembre 1939

Le Recteur,
PARISELLE.

